

〔論文〕

ファブレス・サプライチェーンにおける企業間協力の促進

皆川 芳輝

名古屋学院大学商学部

要 旨

ファブレス会社 (Fables Company) は、財務安定性を確保しつつ、次から次へと新製品開発に成功し、それを通して持続的競争優位を獲得するために、基本的に、自社工場を持たず、自らは新製品開発および販売に専念し、製品の製造を外部の協力会社 (EMS, Electronics Manufacturing Service) に委託する。EMSもまた新製品開発と製造技術開発が成長推進要因になる。本研究は、ファブレス会社とEMSとの目標一致促進に有効な経営手法について、市場競争に関する会計情報の共有、ファブレス会社とEMSの相互間の切替コストの上昇および相互の全体結合利益の配分を考察する。

キーワード：ファブレス・サプライチェーン, Electronics Manufacturing Service, 切替コスト

Fables Supply Chain Management

Yoshiteru MINAGAWA

Faculty of Commerce
Nagoya Gakuin University

1. はじめに

垂直統合（vertical integration）は、新製品を開発し、それを消費者に引き渡すまでの異なる全ての業務を一括して自社で行うビジネス・モデルである。このように、垂直統合の下では、開発から販売まで全ての業務が同じ会社内の各部門によって行われる。その結果として、垂直統合は、異なる会社同士の連携に比べて、各業務を担当する部門間の目標の一致が達成し易いし、また各部門の機会主義的行動も抑えられるなどの経営管理上のメリットを有する。

しかしながら、最終製品に具現化されている製品技術が技術ライフサイクルの導入期あるいは成長期にあり、新規機能の開発が容易になり、したがって、新製品開発が相次ぐ場合、垂直統合は次の経営上のリスクに直面する。すなわち、新製品開発が活発化する業界では、新製品開発に対する資金投下を絶え間なく実施することが企業間競争の上で重要になる。成長産業において、研究開発投資を怠るならば、企業成長は望むべくもない。かくして、新製品開発が活発化する業界では、研究開発投資に対する資金負担が各社に重くのしかかる。この経営上のリスクを回避する方策の1つが、ファブレス化である。ファブレス会社は、財務安定性を確保しつつ、次から次へと新製品開発に成功し、それを通して持続的競争優位を獲得するために、自社工場を持たず、自らは新製品開発および販売に専念し、製品の製造を外部の協力会社（EMS, Electronics Manufacturing Service）に委託する。

EMSもまた新製品開発と製造技術開発が成長推進要因になる。これらの無形および有形の投資は、（EMSの販売先の）ファブレス会社のニーズ満足に向けられるのみならず、EMSにとって新しいビジネス開発にも用いられる。

ファブレス・サプライチェーンは、メンバーの機会主義的な行動の回避が重要な課題になる。Williamson（1985, p. 47）によれば、機会主義的な行動は、狡猾さを伴う私利追求である。機会主義的行動は、情報の非対称性から生じ、次の2つのタイプに分類できる。すなわち、逆選抜（adverse selection）とモラル・ハザード（moral hazard）である（Perloff, 2008, p. 637）。逆選抜は、情報の非対称性が存在する市場において生ずる市場の失敗を指す（Perloff, 2008, p. 637）。そのような市場では、情報を有する人（売り手）が情報を有しない人（買い手）を利用する。逆選抜概念の示唆はこれに留まらない。すなわち、情報を持たない人（買い手）は、情報を持つ人（売り手）が（情報を持たない）自分たちとの取引において情報格差に依拠して自分たちよりも格段に多い利益を獲得するべく行動するに違いないと想定する。その結果として、情報を持たない人（買い手）は、情報を持つ人と取引を絶対に行わない。かくして、情報の非対称性によって、市場において望ましい取引がそもそも行われなくなる。ここに情報の非対称性が市場の失敗を惹起する。

モラル・ハザードは、市場全体あるいはある特定の市場参加者の利益増加の視点から、他の諸市場参加者の行動に関し、たとえ直接的に観察できないかあるいは契約できないとしても、彼らが適正に行動することを確保するためには、いかなる方策を講ずべきかについて検討する（Holmström, 1982, p. 324）。

本研究は、ファブレス会社とEMSとの目標一致促進に有効な経営手法について、市場競争に関する会計情報の共有、ファブレス会社とEMSの相互間の切替コストの上昇および相互の全体結合利益の配分を考察する。

2. 目標の一致に基づくファブレス会社とEMSの連携強化

2.1 サプライチェーン・パートナー企業間の統合促進策

ファブレス・サプライチェーンにおける統合促進に有効と思われる方法の1つは、企業間ネットワークの中心的会社がパワーを行使して、他のメンバーの当該ネットワークへの依存を高めさせるやり方である。しかしながら、この方法の功罪については意見の分かれるところである。Maloni and Benton (2000, p. 53)によれば、パワーによる統合促進は、パワー行使に遭うメンバーの不満を募らせる危険があり、当該メンバーの機会主義的行動を誘引しかねないとする考え方も存在する。

ここでMaloni and Benton (2000)にしたがって、企業間ネットワークにおいてその中心的企業がパワーによって統合を図る際のパワーの源泉について考察する。Maloni and Benton (2000, p. 54)は、次の6つのパワー源泉を示している。すなわち、①経済的報酬および経済的報酬につながる追加的な仕事・事業を与える。②ペナルティ・罰則を課す。③各パートナーが必要とする専門的で高度な知識・技術を与える。④ネットワーク・パートナーは、知名度の高いネットワークの一員になれるという恩恵を享受できる。⑤ネットワーク・パートナーは、その中心的企業の影響力保持を当然と見なす。⑥ネットワークの中心的企業が、他のパートナーに影響を与える法的権限を有する。

上述のMaloni and Benton (2000)に基づく、企業間ネットワークにおける主要なパワーの源泉は、次の3つに大別できる。すなわち、①威圧型（パートナーの仕事の結果・業績が悪いとペナルティを与えることによって、パートナーに対して、機会主義的行動を慎ませるとともに、ネットワーク全体としての利益増加に向けて努力させる）、②目標一致促進型（経済的報酬および高度な専門的知識・技術の獲得蓄積などのネットワーク参加への恩恵をパートナーが享受できるようにして、パートナーに対して、ネットワーク全体の利益増加に向けて努力するように動機付ける）、③契約遵守型（契約締結によって機会主義的行動をしないことを約束する）。本研究では、企業間ネットワークにおけるパワー源泉について、各パートナーが全体利益の増加を自分の目標とする状況を創り出し、これによってネットワークの統合促進する、という手法に分析の焦点を当てる。以下では、ファブレス会社とEMSとの目標一致促進に有効な経営手法について、市場競争に関する会計情報の共有、ファブレス会社とEMSの相互間の切替コストの上昇および相互の全体結合利益の配分を考察する。

2.2 総売上高に占める新製品の売上の割合の共有

ファブレス会社は、資金を研究開発に集中的に投下することによって、次から次へと新製品開

発に成功し、それを通して持続的競争優位を獲得するために、自社工場を持たず、自らは新製品開発および販売に専念し、製品の製造を外部の協力会社（EMS）に委託する。また、EMSも自社の持続的成長を遂げるためには、新製品開発力の強いファブレス会社と企業間連携を結ぶことが重要である。かくして、絶え間ない新製品の市場投入に成功することが、ファブレス・サプライチェーン全体の成長、およびそのパートナー（ファブレス会社とEMS）の業績向上をけん引する。ファブレス・サプライチェーンの製品開発競争力強化には、ファブレス会社とEMSの連携・協力が不可欠である。たとえば、Monteverde（1995）が明らかにしたように、ファブレス会社とEMSのスタッフ間の対話は、新製品開発およびその効果的・効率的な生産方法の開発に途を開くことが期待できる。

このように、ファブレス会社とEMSは、効果的かつ効率的な新製品開発およびその顧客提供に成功し自社の成長を遂げるために相互に連携する。ファブレス会社とEMSは、競争相手つまり他の競合サプライチェーン自体およびその構成メンバー諸企業との市場における新製品開発販売競争こそが自社の存続ならびに成長にとって決定的なることを認識する必要がある。これがファブレス・サプライチェーンの高業績につながる。この視点から有用な手法は、上述のファブレス会社とEMSのファブレス・サプライチェーン構築・参加目的の達成度合い、換言するならば新製品開発競争の結果に関する経営指標を導入することである。かかる指標の1つとして、サプライチェーンの総売上高に占める新製品の売上の割合（新製品の売上高÷サプライチェーンの総売上高）があげられる。Whiteley *et al.*（1998）によれば、研究開発の業績評価指標の1つとして、総売上高に占める新製品の売上の割合について目標を設定することがあげられる。すなわち、新年度を迎えるにあたって、ファブレス会社とEMSが協議して、総売上高に占める新製品の売上の割合について目標を設定し、当該年度が終了すると、ファブレス会社とEMSはその実績を共有する。この経営手法がファブレス・サプライチェーンの持続的成長をもたらす。

2.3 Time-to-Marketの共有

製品・サービスがライフサイクルの導入期あるいは成長期にある場合には、一刻も早く当該新製品ないしは新しいサービスを手に入れることが消費者の最大の関心の1つになるため、それに向けての投資がサプライチェーン間競争に対して決定的に重要な影響を与える。このような競争環境の中では、新製品を実際に市場に投入するまでの時間（time to market, 以下ではTTMと略記する）の短縮を低コストで達成できるかが、競争優位を構築する上で重要になる。この戦略的テーマに適合する業績指標の1つには、損益分岐時間（Break Even Time）がある。これは、新製品開発開始時点から損益分岐点までの時間である（House and Price, 1991）。

図1では、ある特定の製品・サービスに関し、その売上高とライフサイクル・コストが交差する時点が損益分岐時間である。新製品開発に着手するに際して、ファブレス会社とEMSの協議の下で損益分岐時間目標を決定する。以降、サプライチェーンが持続的競争優位を得るためには、メンバー全員が継続的に損益分岐時間実績を共有することが重要である。図1は、損益分岐時間を短縮した結果、サプライチェーン全体利益が増加することを概念的に示している。

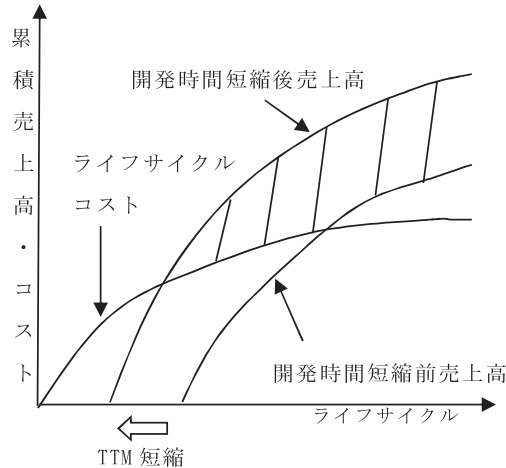


図1 ある特定の製品に関するTTM短縮が与えるライフサイクル利益への貢献

注:斜線の部分は、ライフサイクル・コストを増加させずに、TTMが短縮できたことによる利益の増加分を示す。

出所:Cohen *et al.*(1996)の議論に基づいて作成

3. ファブレス・サプライチェーンにおける関係特殊的投資戦略

3.1 ファブレス・サプライチェーンにおける競争戦略と関係特殊的投資

ファブレス企業は新製品開発・設計に傾斜的および集中的に有形資産および無形資産への投資を行い、開発に成功すると当該新製品の生産をEMSに委託する。EMS企業は、ファブレス企業が開発した新製品の仕様と性能要件を満たす製品生産のために投資を行う。このようにファブレス企業およびEMS企業は、協力して新製品を市場に投入する。ファブレス企業とEMSの投資は両社間の取引関係に特化したものであり、関係特殊的投資である。両社の投資は、両社にとって有益であるが、他の取引では価値が減少する。関係特殊的投資は、その成果を当事者のみが享受し、したがって、差別化の基になる。

サプライチェーンの利益の多寡を決める主要な要因は、一般的に顧客価値増加を実現するために全参加者が協力し合ってそれぞれの役割の関係特殊的投資を実施することである。とりわけ、当該製品技術が技術ライフサイクルで成長期にあるため技術革新が急速な進展を示し、その結果、製品差別化がし易い反面、新製品開発に成功してもその新製品寿命が短い場合、サプライチェーン全参加者がその新製品市場の急速な変化に迅速に対応して関係特殊的投資を実行することが成長に不可欠である。このような競争優位戦略の特徴を強く有するのがファブレス・サプライチェーンである。

ファブレス・サプライチェーンにおける関係特殊的投資実行による環境変化への適応戦略に関する具体的な問題に関して、本研究では、サプライチェーンの各参加者が当該サプライチェーン

への参加によってどの程度の利益を得ているかに関する情報を参加者間で共有し、それに基づいて次の花形新製品の開発・生産を引き続いて現在のパートナーと行うか、あるいは新しいパートナーに切り替えた方がよいかを各参加者が自由に決定できるというサプライチェーン運営方法を検討する。以下の分析では、切替コストを適用してサプライチェーン参加者が当該サプライチェーン参加から得る利益を把握する。

3.2. 関係特殊的投資の特徴

ファブレス・サプライチェーンにおける関係特殊的投資については、確かに成長の源であるが、その投資成果の他の取引への転用が困難である。したがって、関係特殊的投資実行においては、投資ライフ・サイクル全体にわたってリアル・オプションの多段階投資戦略を適用することが重要である (Panayi and Trigeorgis, 1998; Minagawa, 2007)。多段階投資戦略では、投資の成功あるいは失敗を段階的に把握し、追加的投資を実行しても採算がとれないと判断できれば、当該投資からの撤退を決定する。本研究では、切替コストに基づく関係特殊的投資ライフサイクル・マネジメントについて説明する。

3.3. 切替コスト

切替コストは、現在の取引上の関係を終了させ、新規の関係を構築するためのコストである。切替コストが高ければ高いほど、現在の取引関係はより強くなり、その結果、それをより長期にわたって維持したいという希求がより強くなる。逆に、切替コストが低い場合は、躊躇なく直ちに現在の取引関係の停止が行われる。

Jones *et al.* (2002) によれば、消費者が製品・サービスの購買先を切り替える際に発生する切替コストには次の種類が存在する。すなわち、①切替前の製品から享受していた利益 (すなわち切替によって獲得を断念することになる旧製品からの利益)、②せつかく製品・取引相手を切り替えても、切替後の製品が低品質であった時に生じる余分なコスト、③製品の切り替えに先立つ情報収集・評価において生ずるコスト、④切替後における製品の使い方などの学習に要するコスト、⑤切替後製品の使用開始に伴って必要な諸手続きに掛るコスト、⑥変更前の取引業者と長年にわたって維持してきた関係性の喪失である (Jones *et al.*, 2002, pp. 442-443)

今、上述の Jones *et al.* (2002) による切替コスト概念を現在の取引相手を変更するに伴って発生するコストに適用すると、切替コスト発生の主なきっかけは、切替前の取引相手といっしょに行う事業活動が利益をもたらさないこと、換言するならば、現在の取引相手が自社の利益増加に貢献しないことである。

3.4. 関係特殊的投資のライフ・サイクルマネジメント

3.4.1 戦略的弾力性

戦略的提携における持続的成長に向けての基本的な成功要因の1つとしては、提携関係の長期的維持があげられる。しかしながら、その一方で戦略的提携は、他のあらゆる組織と同様に環境変

化に弾力的に適応しなければならない。戦略的アライアンスに関する文献によれば、戦略的弾力性には2つのタイプがある。1つは、環境変化に応じて経営を変化させることであり、もう1つは提携関係の解消である (Young-Ybarra and Wiersema, 1999)。

3.4.2. 戦略的弾力性に基づく関係特殊的投資のライフサイクル・マネジメント

本研究では、関係特殊的投資のライフサイクルを成長前期、成長後期および撤退期に分ける。成長前期では、新規技術に基づいて企業間で新規製品の開発が相次ぐ。成長後期に入ると、当該新規技術による新製品開発が飽和状態に達し、各企業の製品戦略の重点は改良品の開発に移行する。成長後期を過ぎると、撤退期に入る。この期間では、改良品の開発さえできなくなり、新しい技術革新が必要となる。

上述の議論から、ファブレス・サプライチェーンにおける関係特殊的投資のライフサイクル・マネジメントを明らかにする。成長前期におけるファブレス企業とEMSの主要成功要因は、他のサプライチェーンおよび競合企業との間の新規技術に基づく新製品開発競争に打ち勝つことである。成長後期のファブレス企業とEMSは、顧客に受け入れられる改良品を市場に投入できるかが存続の上で決定的になる。撤退期に入ると、技術革新を起こし次の花形製品を開発することが最重要課題になる。この中でファブレス企業とEMSは、当該経営課題を克服するために新しいパートナーに切り替えるかどうかに関する決定に直面する。

3.4.3. 市場価格の役割

価値基準価格設定法 (value-based pricing) 概念に基づくと、新製品の市場価格は、「参照製品つまり類似製品の価格+当該新製品の機能、デザインおよびサービス面の差別化に対して市場・消費者が認める価値」である (Hinterhuber, 2004, p. 769)。

これに従えば、EMSの製造品に対する市場価格の主要な決定要因は、1つにファブレス企業が開発した新製品がいかに関消費者を魅了するかであり、もう1つはEMSの製造技術がどの程度消費者を満足させるかである。同様に、ファブレス企業が販売する最終製品の価格決定要因については、EMSの製造力およびファブレス企業の開発力が重要である。したがって、EMSの製造品が市場で受け入れられて高価格を付けても消費者が購入するかどうかは、ファブレス企業の開発力に依存する。またファブレス企業の最終製品の価格が高価格が受け入れられるかになると、EMSの製造力が重要な影響を与える。ある製品の市場価格は、類似製品に照らし合わせて、消費者が当該製品に認める価値に応じた価格である。

3.4.4. 切替コストに基づく関係特殊的投資ライフサイクル・マネジメント

本研究では、切替コストのうち、取引相手を切り替えると起こる「従来の取引相手との連携下での事業活動に対する投資コストを見返りに得ていた利益の喪失」に焦点を当てる。以下に、この従前の投資コストの成果に対する機会費用としての切替コストに関する情報がファブレス・サプライチェーン・マネジメントにいかに関有用かを説明する。かかる機会費用の計算においては、

もしEMSの製造品を現在取引しているファブレス企業から離れて最終製品メーカーとしての他のファブレス企業に販売するならば、その最終製品の消費者に受け入れられる価格および、もしEMSの製造品を外部市場に販売するならば消費者に受け入れられるであろう価値・価格を用いることが重要である。したがって、EMSの機会費用は、「もしEMSの製造品を最終製品メーカーとしての他のファブレス企業に販売するならばその最終製品の消費者に受け入れられる価格×現在の顧客企業（ファブレス企業）への販売量－発生費用」（①式）から計算する。これは、当該EMSが現在の顧客企業に要求できる最低限の利益である。したがって、現在取引しているファブレス企業がこの機会費用を上回る利益を当該EMSに支払ってくれるならば、このEMSは顧客企業の切替を行わない。逆に、もし現在の顧客企業が与えてくれる利益がこの機会費用を下回るならば、このEMSは他の顧客企業との取引に切り替えた方が良い⁴⁾。

ファブレス企業の機会費用は、「最終製品の売上高－EMSの製造品をそのまま当該市場において販売すると獲得できる価格×EMSからの購入量－その他の費用」（②式）による。今、このファブレス企業が別のEMSに切り替えて得られる利益が、この機会費用を上回る場合にだけ、EMSを切り替えるべきである。

既述のように、パートナーの切替は、戦略的弾力性を実現する戦略の1つである。新製品開発を成功させるためには、新製品開発面および生産面の競争力のない企業との提携を解消することが必要になるケースもある。この場合、パートナー切替は戦略的価値を持つ。パートナー切替が実行可能な場合、サプライチェーンにおける切替コストの公開・共有によって、切替コストの低いパートナーをサプライチェーンから排除することが効果的に達成できるようになり、これを推進力として、各パートナーに対してサプライチェーン全体利益を増加させるような関係特殊的投資の実施などの経営活動を動機付けることが期待できる。

成長前期および成長後期では、新製品および改良品の開発がし易い状況にあるため、各パートナーにおける製品開発に対する関係特殊的投資がファブレス・サプライチェーンの競争力に決定的に重要な影響を与える。さらに、前掲の①、②式の切替コストに基づいて、パートナー切替を戦略的に行うことが求められる。つまり、各パートナー（ファブレス企業、EMSなど）は、現在のパートナーとの取引から得られる利益を上回るそれを与えてくれる他のパートナーが見つければ、パートナー切替を行った方が良い。

ファブレス企業の関係特殊的投資が競争力を有している場合、ファブレス企業の関係特殊的投資がEMSの利益を増加させ、この時点でEMSがファブレス企業を切り替えると生ずるEMS側の切替コストが増加する。その結果として、EMSはファブレス企業によるEMSの切替に遭わないように関係特殊的投資を実行し、ファブレス側の切替コストの増加に努める。同様に、EMSによる関係特殊的投資が競争優位を発揮する場合、ファブレス企業はEMSによる取引相手の切替に遭わないように関係特殊的投資を実行し、EMSがファブレス企業を切り替えると生ずるEMS側の切替コストの増加を図る。つまり、ファブレス・サプライチェーンにおける切替コストの共有は、パートナー切替を脅威として、各パートナーに関係特殊的投資を動機付ける。

関係特殊的投資のライフ・サイクルにおいて成長期が終わると、新製品も改良品も開発が難し

くなる。その結果として、企業では次の花形製品の創造が最重要課題になる。これを解決するには、新しいパートナーとの連携を検討する必要がある。その場合、切替コストはパートナーの切替に関する意思決定に役に立つ。

このように、ファブレス・サプライチェーン構築は、新製品研究開発戦略の視点から有効である。したがって、ファブレス・サプライチェーンにおける重要な関係特殊的投資は、新製品開発に関するものである。換言するならば、ファブレス・サプライチェーンの利益業績は、新製品開発目的の関係特殊的投資の収益性をいかに評価するかに大きく依存する。この問題に関して、本研究は切替コストの有用性を検討した（図2参照）。

(成長前期)

- ・ パートナー全員の関係特殊的投資の実施→先進製品の市場提供→マーケットシェア、利益の増加→各パートナーの切替コストの増加

(成長後期)

- ・ 製品の改造に向けての追加投資の実施→利益の維持→各パートナーの切替コストの維持

(撤退期)

- ・ 関係特殊的投資の成熟化→切替コストの低下、新しいパートナーへの切替

図2 関係特殊的投資のライフサイクルと切替コスト

4. ファブレス・サプライチェーン結合利益の配分

4.1 成長製品を販売するサプライチェーンでの市価基準振替価格の採用

成長期の最重要経営課題は、その最終製品全体の総需要額の伸び以上に当該サプライチェーンの売上高を伸ばすことである。最終製品に具現化されている製品技術が技術ライフサイクルの導入期から成長期にある場合、その最終製品全体の総需要は急激かつ高い成長率を示す。このように最終製品全体の総需要の伸びが高ければ高いほど、絶え間なく新製品を市場に提供できる会社とそうでない会社の利益業績の格差は広がる一途である。したがって、ファブレス・サプライチェーンの成長には、メンバー企業のEMSとファブレス企業がそれぞれの業界・市場での新製品開発競争において競合相手を凌駕することが重要である。具体的なファブレス・サプライチェーン競争戦略は、まずファブレス会社がどの競争相手よりもより多くの顧客を引き付けられる高機能で好デザインの新製品を開発し、またEMSが業界ナンバーワンの高品質を実現し、さらにパートナーが情報を共有し協力し合って迅速に製品を顧客に提供するなどである。

このように、当該ファブレス・サプライチェーンの最終製品の売上高は、パートナーのファブレス企業とEMSがそれぞれの業界・市場における新製品開発競争で競争相手を凌駕できたかどうかにかつ決定的に依存する。顧客を引き付けることのできる新製品開発の成功が利益増加をもたらす理由は、その新製品の市場価格を高い水準に設定しても顧客に受け入れられ、その結果、企業の利益が増加するからである。かかる視点から、ファブレス企業とEMSそれぞれによるファブ

レス・サプライチェーン全体の利益への貢献度の測定は、それぞれの業界・市場における新製品開発競争の結果として形成され実現する製品の市場価格に基づくのが適切である。すなわち、市価基準振替価格の適用である。したがって、ファブレス・サプライチェーンの全体利益の増加とパートナー企業の利益増加目標とを一致させるためには、ファブレス企業とEMSのそれぞれの利益をEMSの製品の市場価格およびファブレス企業の最終製品市場の価格に基づかせることが有用である。

EMSの製品の振替価格は、その製品を外部の購買市場に投入したならば受け入れられるであろう価格である。この振替価格は、たとえば先述の価値基準価格決定法によって決定できる。ここでは、外部購買市場価格と外部販売市場価格は等しいとする。当該新製品事業からファブレス企業とEMSが得る利益は次のように表現できる。

ファブレス企業における当該新製品からの利益＝(新製品総需要×自社のマーケットシェア)×(新製品販売価格－EMSからの製品の振替価格による単位当たり購入費用を含む単位当たり変動売上原価－単位当たり変動販売費)－(個別キャパシティ・コスト＋共通キャパシティ・コスト配賦額)

EMSにおける当該新製品からの利益＝ファブレス企業への販売量×(EMSからファブレス企業への振替価格－単位当たり変動売上原価－単位当たり変動販売費)－(個別キャパシティ・コスト＋共通キャパシティ・コスト配賦額)

ここでファブレス・サプライチェーン・メンバーの利益をEMS製品の市価基準振替価格によって決定することから生ずる戦略的效果を考察する。EMSの戦略の1つは、最終製品消費者を引き付ける高品質の製品を製造しファブレス企業の自社に対する魅力度を高めて、ファブレスからの注引量を増やすことである。しかしながら、ファブレスがEMSに対して、当該製品の外部購買市場価格以下の金額しか支払わないならば、EMSは他のファブレスとの取引を始める。一方、ファブレスは、EMSの製品が品質面で顧客を満足させるならば、その製品が外部市場で受け入れられる価格をEMSに支払う。EMSの製品が目標品質を達成できないならば、他のEMSへの切り替えを断行する。

4.2 成熟製品を取り扱うサプライチェーン

成熟製品はもはや大幅な売上成長が期待できない。その結果として、利益増加はコスト低減に大きく依存する。したがって、成熟製品を取り扱うサプライチェーンでは、パートナーのすべてが協力してコスト低減を達成しなければならない。

成熟製品を市場に提供する企業のコスト低減策の1つとしては、機能シフトがあげられる。サプライチェーンが顧客価値を効果的かつ効率的に実現するためには、サプライチェーンの各経営機能について、いずれのパートナーが担当・遂行するのが最適かを決定することが不可欠である。

これが機能シフトである (Mallen, 1973)。

しかしながら、サプライチェーンにおける機能シフトによって、あるパートナーが以前に他のパートナーが実施していた活動を担当・実施すると、サプライチェーン全体としては、最終製品の供給リードタイムの短縮により全体利益が増加するが、その一方で逆に、当該パートナーにおいてはコストアップが起りかねない。それにもかかわらず、何の動機付け手法を講じない場合には、サプライチェーンにおけるパートナーに対して、そのパートナーにとって何らの利益をももたらさない機能シフトを受け入れさせることは困難である。この戦略テーマについては、サプライチェーン全体の結合利益の一定額を各パートナーの費用に応じて配分する方法が有効である²⁾。

成熟製品を販売するサプライチェーンにおける協力促進には、結合利益をパートナーの費用に応じて配分することが有用である。この結合利益配分は、パートナーにとって公平なものであると言える。ここで結合利益は以下の通りである。

結合利益＝ファブレス企業が売り上げる最終製品の売上高－ファブレス企業におけるEMSからの製品購入費用を除く変動費総額－EMSにおける変動費総額－ファブレス企業における個別キャパシティ・コストと共通キャパシティ・コスト配賦額の合計額－EMS企業における個別キャパシティ・コストと共通キャパシティ・コスト配賦額の合計額

この結合利益をパートナーの費用に応じて配分する場合、費用単位当たりで見ると同一の利益を全メンバーが受け取る。ここで結合利益をパートナーの費用に基づいて配分する場合の各パートナーの利益と最終製品の売上高をパートナーの費用に応じて配分する場合のパートナーの利益を比較する。両方法でのパートナーの利益は基本的に同じであるが、結合利益の配分は、パートナーをしてサプライチェーン全体利益の増加をより一層強烈に意識させる。

5. おわりに

ファブレス・サプライチェーンでは、ファブレス企業による新製品開発投資とEMSによる製造技術革新投資の2つが相まって初めて成長が可能なる。本研究では、両社の投資を促進するための方法を議論した。第1に、サプライチェーン全体の売上高に占める新製品の割合をパートナー同士で共有することが有用である。第2に、切替コストの共有が有益である。本研究は、切替コストのうち、取引相手の変更に伴って被る利益喪失に分析の焦点を当てた。ファブレス企業あるいはEMSの投資が成果を上げない場合、当該企業は他方のパートナーから取引停止を受ける可能性が高くなる。第3に、市価基準振替価格によってファブレス・サプライチェーン参加企業の利益を測定することが全参加企業の投資を促進する理由を述べた。

注

- 1) ここでの協力ゲーム理論に基づく切替コスト分析は、門田安弘・名古屋商科大学大学院客員教授（筑波大学名誉教授）からいただいた貴重なアドバイスによる。
- 2) サプライチェーンにおいてその全体結合利益を費用に応じてパートナーに配分する方法については、Dudek（2003, p. 134）を参考にした。

参考文献

- 稲垣公夫（2001）『EMS戦略—企業価値を高める製造アウトソーシング』ダイヤモンド社。
- Asanuma, B. (1988). *Manufacturer-supplier relationships in Japan and the concept of relation-specific skill*, Working Paper, No. 2, Faculty of Economics, Kyoto University.
- Cohen, M. A., Eliashberg, J., and Teck-Hua Ho (1996). New Product Development: The Performance and Time-to-Market Tradeoff, *Management Science*, Vol. 42, No. 2, pp. 173-186.
- Dudek, G. (2003). *Collaborative Planning in Supply chains*, Berlin Heidelberg: Springer-verlag.
- Hinterhuber, A. (2004). Towards value-based pricing—An integrative framework for decision making, *Industrial Marketing Management*, 33, pp. 765-778.
- Holmström, B. (1982) Moral Hazard in Teams, *The Bell Journal of Economics*, Vol. 13, No. 2, pp. 324-340.
- House, C. H., and R. L. Price (1991). *The Return Map: Tracking Product Teams*, Harvard Business Review, (January-February), pp. 92-101.
- Jones, M. A., D. L. Mothersbaugh, and S. E. Beatty (2002). Why customers stay: measuring the underlying dimensions of services switching costs and managing their differential strategic outcomes, *Journal of Business Research*, 55, pp. 441-450.
- Mallen, B. (1973). Functional spin-off: A key to anticipating change in distribution structure, *Journal of Marketing*, 37, pp. 18-25.
- Maloni, M., and W. C. Benton (2000). Power influences in the supply chain, *Journal of Business Logistics*, Vol. 21, No. 1, pp. 49-73.
- Minagawa, Y. (2007). How can supply chain risks be reduced by mutual cooperation among partners—Application of real options and throughput accounting, in Monden, Y., M. Kosuga, Y. Nagasaka, S. Hiraoka, and N. Hoshi (eds.), *Japanese Management Accounting Today*, Singapore: World Scientific Publishing Co., pp. 177-192.
- Monteverde, K. (1995). Technical Dialog as an Incentive for Vertical Integration in the Semiconductor Industry, *Management Science*, Vol. 41, No. 10, pp. 1624-1638.
- Panayi, S., and L. Trigeorgis (1998). Multi-stage real options: the cases of information technology infrastructure and international bank expansion, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 38, Special Issue, pp. 675-692.
- Perloff, J. M. (2008). *Microeconomics*, fifth ed., Boston: Pearson / Addison Wesley.
- Young-Ybarra, and M. Wiersema (1999). Strategic Flexibility in Information Technology Alliance: The Influence of Transaction Cost Economics and Social Exchange Theory, *Organization Science*, Vol. 10, No. 4, pp. 439-459.

- Whiteley, R., T. Parish, R. Dressler, and G. Nicholson (1998). Evaluating R&D performance: Using the new sales ratio, *Research Technology Management*, September/October, No. 41.5, pp. 20-22.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, New York: The Free Press.

(本研究は、名古屋学院大学2015年度研究奨励金の成果の一部である。)